Blockchain:
cos'è e come funziona

Tutti i diritti sono riservati © - NDE Italia S.r.l

Facciamo chiarezza: cos'è una blockchain?

La blockchain è un registro di contabilità **condiviso, decentralizzato e immutabile.**

Permette di **registrare le transazioni** finanziarie e **di tracciare** diverse tipologie di asset:

- **operazioni in valute virtuali** anche attraverso smart contract
- **beni tangibili** come una casa, un'auto, oggetti unici o di valore
- **beni intangibili** come brevetti, contenuti multimediali (testi, canzoni, video) o marchi.

Tutti i diritti sono riservati © - NDE Italia S.r.l

L'uso della tecnologia blockchain **aumenta la sicurezza** delle operazioni rispetto all'uso di registri centralizzati.

In caso di attacchi cibernetici, questi potrebbero interessare **solo una parte dei nodi** di una blockchain. Gli altri continuerebbero a lavorare aggiornando costantemente tutti i dati.

Per la stessa ragione **nessuna** istituzione pubblica o privata sarebbe in grado di manipolare le decisioni o imporre delle restrizioni ad una community che gestisce una rete pienamente decentralizzata, pubblica e aperta.

Tutti i diritti sono riservati © - NDE Italia S.r.l

Tutti beni tangibili e intangibili registrati in una blockchain sono accessibili **esclusivamente** a chi possiede le chiavi private.

Nessun maintenzionato e nessuna istituzione, banca o altro ente esterno può sottrarre, congelare o sequestrare beni, a meno che il **proprietario stesso** non gli abbia fornito le chiavi di accesso.

Una transazione può essere **rifiutata** oppure **censurata** solo quando non rispetta le regole della blockchain come ad esempio la dimensione dei blocchi, la **regola del doppio spending** o le regole degli algoritmi di consenso.

Tutti i diritti sono riservati © - NDE Italia S.r.l

Le operazioni gestite attraverso un registro distribuito che è pubblico e aperto sono **trasparenti e visibili** a tutti.

Questo aumenta notevolmente la **fiducia** tra le parti che lavorano sullo stesso progetto. Gli scambi sono immediati, a basso costo e verificabili in ogni momento.

Una volta effettuati non si possono modificare. La **trasparenza** nel caso di operazioni finanziarie, **scoraggia** attività criminali e di riciclaggio di denaro. Le operazioni sono facilmente **rintracciabili** dalle autorità competenti.

Tutti i diritti sono riservati © - NDE Italia S.r.l

La tecnologia **Blockchain** è stata definita la nuova «Internet of Values, cioè «Internet dei Valori».

Permette di **scambiare valore** tramite Internet con la stessa semplicità con la quale siamo abituati a scambiare informazioni di ogni genere, ma con un grado di sicurezza in più.

Il nome blockchain si applica unicamente alle reti **completamente** pubbliche e decentralizzate con un codice open source, ma esistono anche reti distribuiti centralizzati.

La **gestione** delle transazioni è monitorata da un privato o da un gruppo di nodi definiti e limitati.Le DLT centralizzate trovano la loro applicazione in progetti che trattano dati aziendali riservati o nelle primissime fasi della nascita di una blockchain per garantire la stabilità e la sicurezza in mancanza di un numero di nodi sufficiente.

Tutti i diritti sono riservati © - NDE Italia S.r.l

Come funziona una blockchain?

Blockchain, letteralmente catena di blocchi, è una **rete digitale** di nodi che si trasferiscono valore.

Lo scambio avviene in maniera del tutto decentralizzata, vale a dire non esiste un ente unico che monitori la correttezza delle operazioni. Il **controllo** viene svolto da tutti i nodi che partecipano alla rete e si basa su regole stabilite da protocolli di consenso.

Un **protocollo di consenso** è un sistema di algoritmi matematici e di regole crittografiche per una autogestione trasparente e sicura.

Tutti i diritti sono riservati © - NDE Italia S.r.l

Rendono **superfluo** l'intervento di una terza parte, come un istituto bancario o un organo di controllo. I nodi della rete raggiungono **continuativamente** il consenso sullo stato della rete stessa e sui suoi aggiornamenti.

L'uso di algoritmi e di sistemi crittografici impedisce **errori tipicamente umani** o in malafede come blocchi, cancellazioni o alterazioni delle transazioni.

Il famoso **"Don't trust – verify"** (non ti devi fidare - puoi verificare di personal di Satoshi Nakamoto, fondatore della blockchain di bitcoin, nasce dalla considerazione che l'essere umano è **corruttibile** o soggetto ad errori, capita anche quando agisce in perfetta buona fede.

Tutti i diritti sono riservati © - NDE Italia S.r.l

La tecnologia dei registri distribuiti rende il sistema infallibile e incorruttibile.

Per effettuare una scrittura sulla blockchain è necessario creare un **nuovo blocco**. I blocchi vengono aggiunti in maniera sequenziale, dopo essere stati verificati e validati da tutti gli altri nodi.

Ogni nuovo blocco contiene:

- le **nuove criptovalute** che vengono coniate (vale per il bitcoin, ma non per tutte le blockchain. In alcuni casi le criptovalute vengono coniate nel momento stesso della nascita della blockchain)
- le **transazioni** in criptovalute, gli scambi di dati, le dApps e **gli smart contract**
- le **commissioni** sulle transazioni
- **i dati crittografici** che identificano in maniera univoca il blocco precedente (es.hash SHA 256)

Tutti i diritti sono riservati © - NDE Italia S.r.l

Tutto è cambiato con l'avvento della blockchain, anche i mercati.

Avere queste **informazioni** se sei un investitore, un imprenditore, un dipendente o una qualsivoglia persona ti permette di essere **all'avanguardia** e portare a casa un profitto, con il giusto studio e i giusti strumenti...

Gli **strumenti** ce ne sono a bizzeffe: corsi online, video, contenuti gratuiti... e poi c'è Lo Strumento, che ti da tutte le informazioni per far sì che **TU** possa prenderle e applicarle nel modo migliore.

Scopri Enciclopedia Digitale!

Contattaci per superare il gap! @nde_italia

Tutti i diritti sono riservati © - NDE Italia S.r.l